平成５年函審第４９号
漁船第十一恵久丸機関損傷事件

二審請求者〔理事官川村和夫〕

言渡年月日　平成６年１月２０日
審　判　庁　函館地方海難審判庁（山本哲也、清水肇三、東晴二）
理　事　官　川村和夫

損　　害
主機潤滑油ポンプ駆動軸が折損、全主軸受とクランクピン軸受、６番を除く全シリンダの連接棒とクランク軸が焼損

原　　因
主機（潤滑油系）点検不十分

主　　文
本件機関損傷は、主機潤滑油ポンプの点検が十分でなかったことに因って発生したものである。
受審人Ａを戒告する。

理　　由
（事実）
船 種 船 名　漁船第十一恵久丸
総 ト ン 数　１２７トン
機関の種類　ディーゼル機関
出　　力　７３５キロワット

受　審　人　Ａ
職　　名　機関長
海 技 免 状　五級海技士（機関）免状（機関限定）

事件発生の年月日時刻及び場所
平成４年８月２５日午後１０時３０分
北海道根室半島南方沖合

第十一恵久丸は、昭和５８年に進水した可変ピッチプロペラ装備の鋼製漁船で、主機として、Ｂ社が同年に製造した６ＰＡ５Ｌ型と呼称する過給機付４サイクル６シリンダ・ディーゼル機関を装備し、船橋に主機計器盤及び主機警報盤を組み込んだ遠隔操縦装置を備え、また、発電装置として、ディーゼル

機関駆動の２５０キロボルトアンペア交流発電機と、同発電機故障の際の非常用に、クラッチ及び増速機を介して主機によって駆動される軸発電機とをそれぞれ設置していた。

主機は、連続最大出力１，３２３キロワット同回転数１，０００（以下、回転数は毎分のものを示す。）の機関に、進水時には燃料制限装置を付設して回転数を８２０に制限し、漁船法馬力数５３０として登録されたが、いつしか同制限装置が取り外され原機と同様の性能で使用されていたもので、各シリンダに船首方から順に１番から６番までの番号が付されていた。

ドライサンプ方式の主機潤滑油系統は、クランク室下方のサンプタンク（常用油量約２キロリットル）から、吸入側こし器を経て直結式の主機潤滑油ポンプ（以下「潤滑油ポンプ」という。）で吸入された潤滑油が、冷却器から複式こし器に至る間に、圧力調整弁によって調圧されたのち、１部がバイパスフィルタを経て清浄されるほかは台板内に開けられた油路に至って各部に分岐し、各シリンダごとに主軸受、クランクピン軸受及びピストンピン軸受を順に潤滑する主系統、カム軸及び各シリンダヘッドの動弁装置などを潤滑する系統、あるいは歯車装置を潤滑する系統などをそれぞれ経て、いずれもクランク室底部に落下してサンプタンクに戻るようになっていた。

潤滑油ポンプは、駆動軸及び従動軸の２軸からなる容量４０立方メートル毎時のねじポンプで、ねじ部を噛み合わせてケーシングに納められ、両軸軸端がそれぞれ同ケーシングにはめこんだブッシュによって支持されており、ねじ部の寸法は、それぞれ直径約７５ミリメートル（以下「ミリ」という。）、有効長さ約１７０ミリ及び歯高約１０ミリで、駆動軸先端のテーパ部に駆動歯車がかん入されナットで締め付けてあって、主機前部の歯車室前壁に開けた取り付け座に、駆動歯車を挿入する形で横型に取り付けボルトで固定されており、主機取扱説明書に２４，０００時間ごとに開放点検するよう定められていた。

本船は、例年３月下旬から５月中旬にかけて、船体整備及び主機のピストン抜きを含む機関整備を行ったのち、５月中旬から７月下旬の間のさけ・ます流し網漁業、７月下旬から８月初旬のいか流し網漁業、８月下旬から年末にかけてのさんま棒受け網漁業、さらに翌年１月初旬から３月下旬までたらはえ縄漁業と、対象魚を異にする漁業に順次従事していたもので、年間の稼働日数は約２７０日、主機運転時間は年間平均５，８００時間ばかりであった。

平成４年４月２８日、受審人Ａは上架して整備中の本船に機関長として乗り組み、機関の運転管理に当たっていたものであるが、乗船時、前任の機関長はすでに下船していて引継ぎはなかったものの、以前たまたま同機関長と出会ったときに、本船の潤滑油ポンプが不調で、昭和６２年５月の定期検査時に開放整備した旨を聞いており、以来ほぼ５年間にわたり同ポンプが１度も開放されていないことを知ったが、同ポンプについて、そのまま運転してもまさか焼損することはあるまいと思い、例年主機の整備を依頼している整備業者に開放点検するよう依頼することなく、また、同整備業者に開放整備時の状況を確認もしなかったので、同ポンプの各軸受ブッシュが摩耗していることに気付かなかった。

整備を終えた本船は、同年５月中旬からさけ・ます流し網漁業及びいか流し網漁業に順次従事し、８月初旬にこれを終えて集魚灯及び同灯用仮設発電機の設置など、さんま棒受け網漁業の操業準備に取り掛かったが、このころには、前示潤滑油ポンプ軸受ブッシュの摩耗が進んで、歯車歯端がケーシングと金属接触して発熱するようになり、運転を続けると同ポンプが損傷するおそれのある状況となっていた。

こうして本船は、同年８月２５日午後０時１０分Ａ受審人ほか１６人が乗り組み、さんま棒受け網漁業の目的をもって北海道落石漁港を発し、主機の回転数を約８８０、翼角を約１６度の全速力に定め同

港南方沖合の漁場に向かい、同３時３０分ごろ漁場に至り、同６時ごろから操業に取り掛かったところ、４回目の揚網中、潤滑油ポンプが過熱し、ついに全軸受ブッシュが軸と焼き付いて固着したため、駆動軸が、応力が集中していた駆動歯車側の軸受部中央で、衝撃により軸心にほぼ直角に折損し、主機の潤滑が途絶え、船橋及び機関室において主機潤滑油圧力低下の警報装置が作動し、やがて全主軸受及びクランクピン軸受、６番を除く全シリンダの連接棒大端部並びにクランク軸が焼損し、同１０時３０分厚岸灯台から真方位１３０度３．５海里ばかりの地点において主機が変調となった。

当時、天候は晴で風はほとんどなく、海上は穏やかであった。

Ａ受審人は、甲板上で揚網作業に従事中、船橋と甲板上を行き来して操業指揮をとっていた漁ろう長から、船橋で主機の警報ブザーが鳴っている旨連絡を受けて機関室に駆け降り、潤滑油圧力の低下を認めて電動の予備潤滑油ポンプを始動し、しばらく様子を見ていたが、運転音が普段と異なるので主機を停止し点検したところ、潤滑油ポンプの駆動軸が折損しており、さらにクランクピン軸受が焼損して運転不能となっていることを認め、その旨船長に報告した。

本船は、救助を求め、来援した僚船により翌２６日釧路港に引き付けられ、主機は、のち損傷箇所をすべて新替えされた。

（原因）

本件機関損傷は、主機潤滑油ポンプの点検が不十分で、長期間開放されなかった同ポンプの軸受ブッシュが摩耗して、ポンプ本体のねじ部がケーシングと金属接触するようになったため過熱し、ついに駆動軸が折損したことから、主機の潤滑が阻害されたまま運転が続けられたことに因って発生したものである。

（受審人の所為）

受審人Ａが、出漁前に機関の整備を行う場合、主機潤滑油ポンプが長期間点検されていなかったのであるから、同ポンプの異状を見落とさないよう、同ポンプを開放点検すべき注意義務があったのに、これを怠り、まさか焼損することはあるまいと思い、同ポンプを開放点検しなかったことは職務上の過失である。Ａ受審人の所為に対しては、海難審判法第４条第２項の規定により、同法第５条第１項第３号を適用して同人を戒告する。

よって主文のとおり裁決する。